
Marijana Jandrić-Kočić¹, Snežana Knežević²

DIVERTIKULUM MOKRAĆNE BEŠIKE

Apstrakt: Divertikulum mokraćne bešike podrazumjeva hernijacije sluznice između glatkih mišićnih vlakana detruzora. Uzroci mogu biti stečeni, urođeni i jatrogeni. Uzrokuju ozbiljne komplikacije, uključujući rupturu divertikuluma i razvoj akutnog abdomena, kao i intradivertikularnu neoplazmu. Nerijetko se otkrivaju slučajno tokom radiografske procjene i proučavanja nespecifičnih simptoma ili znakova donjeg urinarnog sistema. Divertikulektomija je postupak izbora u liječenju. U ambulantu porodične medicine javio se muškarac starosti 42 godine zbog rutinskog pregleda. Bez tegoba, do sada zdrav. Ima pozitivnu porodičnu anamnezu na kardiovaskularne bolesti i karcinom. Ultrazvučnim pregledom abdomena (konveksnom sondom 3.5-5 MHz) suphepatično desno se otkriva velika septirana cistolika promjena dijametra 24x15 mm. Kompjuterizovanom tomografijom u desnoj polovini hemiabdomena, odnosno u desnom infrakoličnom prostoru, identifikuje se jasno ograničena tankozidna cistolika promjena veličine 108x99x100 mm (LLxAPxCC), koja se donjim polom spušta u karlicu. Intraoperativno se utvrdi da cistolika promjena odgovara divertikulumu mokraćne bešike. Pacijentu se učini divertikulektomija i hernioplastika po Lichtensteinu. Oporavljen, stabilnog opšteg stanja i zadovoljavajućeg hirurškog nalaza otpušta se kući sedmog postoperativnog dana. Pažljivom evaluacijom i ultrazvučnim pregledom u ambulanti porodične medicine omogućena je pravovremena dijagnoza i uspješna intervencija i spriječene ozbiljne komplikacije.

Gljučne riječi: mokraćna bešika, divertikulum, opstrukcija, kongenitalni razvoj

UVOD

Divertikulum mokraćne bešike podrazumjeva hernijacije sluznice između glatkih mišićnih vlakana detruzora (1, 2, 3). Uzroci mogu biti stečeni, urođeni i jatrogeni (1–6). Stečeni divertikulumi predominantno su prisutni u muškaraca, većinom sta-

¹ Dom zdravlja Krupa na Uni

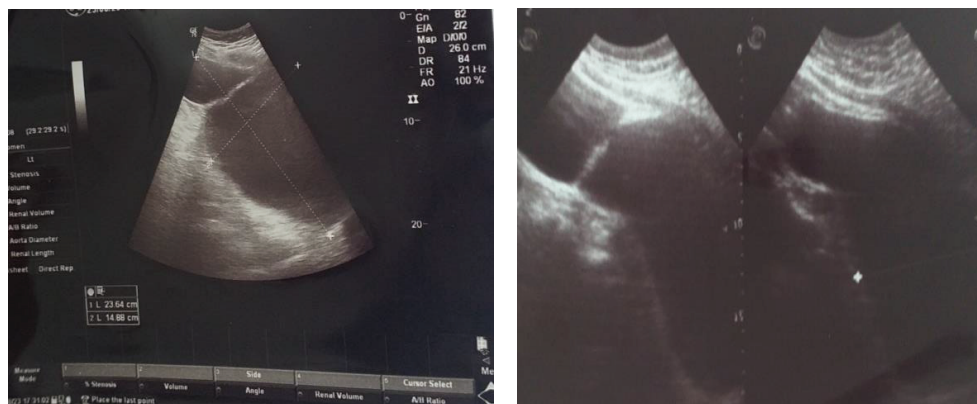
² Dom zdravlja Kraljevo

rije životne dobi (vrhunac incidence u uzrastu od 60 godina) (4). Utvrđeni su u 15% opstruktivnih stanja donjeg urinarnog trakta (4, 6). Manjih dimenzija, povezani sa trabekulacijom mokraćne bešike (1, 2, 5). Izrađeni su od tankog zida (bez muskularis propria), sa uskim vratom ili otvorom koji komunicira sa lumenom mokraćne bešike (4). Kongenitalni divertikulumi čine oko 2% svih divertikuluma mokraćne bešike (4). Prisutniji su u muškaraca (5:1) i povremeno povezani s drugim kongenitalnim sindromima (4). Podrazumjevaju poremećaj u razvoju mišića detrusora u odsustvu subvezikalnih prepreka (normalan intravezikalni pritisak) (5). Zid kongenitalnih divertikuluma izrađuju svi slojevi mokraćne bešike (uključujući muscularis propria) (4). Pretežno su solitarni i nerijetko većih dimenzija (1, 2).

Divertikulumi mokraćne bešike su često asimptomatični (6). Osim toga, mogu biti prisutni simptomi uzrokovani zadržavanjem urina u divertikulumu (1, 3). Nerijetko se otkrivaju slučajno tokom radiografske procjene i proučavanja nespecifičnih simptoma ili znakova donjeg urinarnog sistema (2). Divertikulektomija je postupak izbora u liječenju (2).

PRIKAZ SLUČAJA

U ambulantu porodične medicine javio se muškarac starosti 42 godine na rutinski pregled. Bez tegoba, do sada zdrav. Ima pozitivnu porodičnu anamnezu na kardiovaskularne bolesti i karcinom. Fizikalnim pregledom nalazi se uredan nalaz. Ultrazvučnim pregledom abdomena (konveksnom sondom 3.5-5 MHz) suphepatično desno se otkriva velika septirana cistolika promjena dijametra 24x15 mm (Slika 1). U laboratorijskom nalazu prisutne su povišene vrijednosti leukocita (10.5 g/L), holesterola (6.43 mmol/L) i triglicerida (4.4 mmol/L). Po preporuci abdominalnog hirurga pacijent se upućuje na kompjuterizovanu tomografiju. Istom se u desnoj polovini hemiabdomena, odnosno u desnom infrakoličnom prostoru, vidi jasno ograničena tankozidna cistolika promjena veličine 108x99x100 mm (LLxAPxCC), koja se donjim polom spušta u karlicu. Njena anterolateralna kontura je u bliskom intimnom kontaktu sa unutrašnjom konturom trbušnog zida. Cista ispoljava mas efekat, odnosno blago razmiče i komprimuje okolne vijuge tankog crijeva. Osim toga, nalazi se prosta cista dijametra 70 mm desno ekstrarenalno, cista desnog sadržaja dijametra 32 mm u donjem polu desnog bubrega i 2 do 3 ciste dijametra do 6 mm interpolarno i u donjem polu lijevog bubrega. Nakon preoperativno provedene antibiotske profilakse i profilakse duboke venske tromboze učini se operacija u opštoj endotrahealnoj anesteziji. Intraoperativno se utvrdi da cistolika promjena odgovara divertikulumu mokraćne bešike. Izvede se divertikulektomija od strane urologa, hernioplastika po Lichtensteinu od strane abdominalnog hirurga. Oporavljen, stabilnog opšteg stanja i zadovoljavajućeg hirurškog nalaza, pacijent se otpušta kući sedmog postoperativnog dana.



Slika 1. Ultrazvuk abdomena

DISKUSIJA

Kongenitalni divertikulumi su najčešće malformacije mokraćne bešike (6). Prvi ih je opisao Hutch 1962. godine (1). Prema Foxu, 98% kongenitalnih divertikuluma nalazi se u neposrednoj blizini orificijuma ili na trigonumu mokraćne bešike, a samo 2% polazi sa fundusa (1). Nastaju zbog defekta veze između trigonuma i preostalog dijela zida mokraćne bešike, koji imaju različito embriološko porijeklo (trigonum je mezodermalnog porekla, preostali dio zida mokraćne bešike nastaje od endoderma) (1, 6). Divertikulumi na verteksu su poreklom od urahusa (1). Postoje i posebni oblici divertikuluma mokraćne bešike, koji su posljedica intrauterine subvezikalne opstrukcije (urođena kontraktura vrata mokraćne bešike, prisustvo zadnje valvule uretre) ili poremećaja inervacije bešike (sfinkterospazam) (1). Kongenitalni divertikulumi su solitarni sa dimenzijama koje značajno variraju i mogu biti jednake ili veće od zapremine mokraćne bešike (6). Dimenzije i oblik komunikacijskog otvora između divertikuluma i mokraćne bešike su značajne, imajući u vidu da komunikacijski otvor uzrokuje otežanu divertikularnu drenažu s intradivertikularnom stazom urina (6).

S druge strane, stečeni divertikulum predstavlja renoureteralni zaštitni mehanizam od povećanog intravezikalnog pritiska uzrokovanog posteriornom uretralnom valvulom, divertikulumom prednje uretre, strukturom uretre, neurogenom disfunkcijom mokraćne bešike ili vezikosfinkterijskom disfunkcijom (6). Veoma rijetko nastaju jatrogeno (miotomija detruzora) (6). Postoji mišljenje da mogu nastati i nakon urinarnе infekcije koja slabi mišić detrusora (5). Stečeni divertikulumi su multipli i obično manjih dimenzija (1).

Divertikulumi mokraćne bešike su veoma često asimptomatični (7). Međutim, zadržavanje urina u divertikulumu može uzrokovati hematuriju usljed kalkuloze,

infekciju urinarnog trakta, refluks i opstrukciju uretera, retenciju urina, rupturu divertikuluma i razvoj akutnog abdomena, displaziju, metaplaziju, leukoplakiju i intradivertikularnu neoplazmu (0,8%–10%) (1, 7, 8). Ultrazvukom se utvrđuje prisustvo divertikuluma, promjena u gornjem urinarnom traktu i subvezikalnih opstrukcija (9). Kompjuterizovanom tomografijom se određuju precizne mjere divertikuluma, bliskost zadnje površine divertikuluma i susjednih organa (rektum i homolateralni ureter) (9). Cistoskopija identifikuje dimenzije vrata divertikuluma i njegov položaj u odnosu na ureteralni meatus (9). Retrogradna uretrocistografija predstavlja metodu izbora u otkrivanju divertikula mokraćne bešike (9). Urodinamski pregled omogućava dodatne informacije koje su veoma korisne u etiološkom istraživanju (9). Diferencijalna dijagnoza obuhvata anomalije materice, jajnika i jajovoda, urahalne ciste, ektopični ureter, ureterocoele, Mullerove ciste, postoperativne promjene poput limfokele (2). U malog broja stečenih divertikuluma sa otklanjanjem opstrukcije dolazi do povlačenja divertikula (10). Najveći broj divertikuluma zahtjeva divertikulektomiju, koja se može izvesti ekstravezikalnim, intravezikalnim ili kombinovanim pristupom (9).

U prikazanom slučaju, s obzirom na položaj, veličinu i solitarnost divertikuluma, najverovatnije se radilo o kongenitalnom divertikulumu. Pravovremenom dijagnozom i uspješnom intervencijom spriječene su ozbiljne komplikacije.

ZAKLJUČAK

Divertikuli mokraćne bešike nemaju jedinstvenu prezentaciju i obično se otkrivaju slučajno. Uzrokuju ozbiljne komplikacije, uključujući rupturu divertikuluma i razvoj akutnog abdomena, kao i intradivertikularnu neoplazmu. Pažljiva evaluacija i ultrazvučni pregled u ambulanti porodične medicine ima važnu ulogu u pravovremenom postavljanju dijagnoze i uspješnoj terapijskoj intervenciji.

LITERATURA

1. Milović N, Bančević V. Ekstravezikalna divertikulektomija – hirurška metoda za rešavanje gigantskih divertikuluma mokraćne bešike. *Vojnosanitetski pregled*. 2007; 64(5): 349–52. Dostupno na: <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84500705349M>.
2. Halaseh SA, Leslie SW. Bladder Diverticulum. [Updated 2023 May 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580557/>
3. Janardanan S, Nigam A, Moschonas D, Perry M. Urinary Bladder Diverticulum: A Single-Center Experience in the Management of Refractory Lower Urinary Symptoms Using a Robotic Platform. *Cureus*. 2023; 15(7): e42354. Available at: <https://www.cureus.com/articles/167977-urinary-bladder-diverticulum-a-single-center-experience-in-the-management-of-refractory-lower-urinary-symptoms-using-a-robotic-platform#!>

4. Mahul BA, Satish KT. Diverticula. *Diagnostic Pathology: Genitourinary* (Second Edition). 2016; 478–481. Available at: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/bladder-diverticulum>
5. Nguyen HT, Cilento BG Jr. *Pediatric Urology* (Second Edition). Chapter 31 – Bladder diverticula, urachal anomalies, and other uncommon anomalies of the bladder. 2010; 416–424. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9781416032045000311>.
6. Geavlete PA, Georgescu D, Drăguțescu M, Geavlete B. Endoscopic Diagnosis and Treatment in Urinary Bladder Pathology *Handbook of Endourology*. Chapter 7 – Endoscopic Approach to Bladder Diverticula. 2016; 257–275. Available at: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/bladder-diverticulum>
7. Cardoso VS, Sousa M, Campos Costa F, Pinto Gonçalves P, Guerreiro M. Spontaneous Rupture of a Urinary Bladder Diverticulum in Women: A Rare Cause of an Acute Abdomen. *Cureus*. 2023; 15(7): e42622. Available at: <https://www.cureus.com/articles/165207-spontaneous-rupture-of-a-urinary-bladder-diverticulum-in-women-a-rare-cause-of-an-acute-abdomen#!/>
8. Fang C-W, Hsieh VC-R, Huang SK-H, Tsai I-J, Muo C-H, Wu S-C (2019). A population-based cohort study examining the association of documented bladder diverticulum and bladder cancer risk in urology patients. *PLoS ONE* 14(10): e0222875. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0222875#sec006>
9. Sow O, Sarr A, Ze Ondo C, Sine B, Ndiath A, Ndoeye AK. Giant bladder diverticulum in a postmenopausal woman: Case report and literature review. *Urol Case Rep*. 2021 Aug 12; 39: 101807. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S214442021002473>
10. Kumar S, Jayant K, Barapatra Y, Rani J, Agrawal S. Giant Urinary Bladder Diverticula presenting as Epigastric Mass and Dyspepsia. *Nephro-Urol Mon*. 2014; 6(4): e18918. Available at: <https://doi.org/10.5812/numonthly.18918>.